



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1286360 A1

(5D) 4 В 23 G 1/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3941067/25-08

(22) 26.07.85

(46) 30.01.87. Бюл. № 4

(72) Я. А. Ванагс

(53) 621.952.59(088.8)

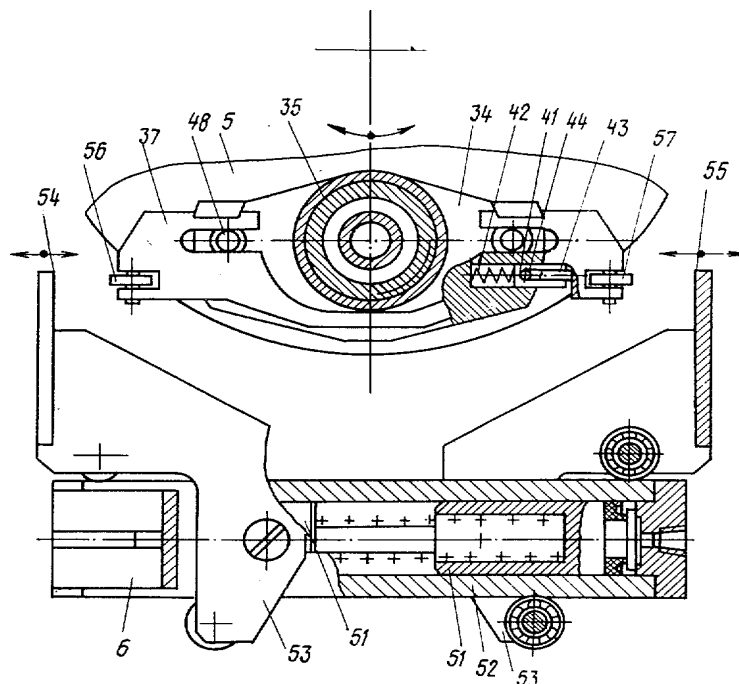
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 674847, кл. В 23 G 1/00, 1977.

(54) ДЫРОПРОБИВНОЙ РЕВОЛЬВЕР-  
НЫЙ ПРЕСС

(57) Изобретение относится к области маши-  
ностроения и может быть использовано  
в дыропробивных прессах. Цель изобре-  
тения — расширение технологических воз-

можностей, которая достигается за счет  
выполнения дополнительной операции прес-  
сом — зенкерования отверстий. Пресс состо-  
ит из станины, ползуна, револьверной го-  
ловки, привода, резьбонарезной головки,  
механизма перемещения и фиксации. Резьбо-  
нарезная головка снабжена дополнительным  
шпинделем с зенкером и механизмом ве-  
личины перемещения зенкера, который состо-  
ит из поршней 51, соединенных с каретка-  
ми 53, несущими пластины с опорными  
поверхностями 54 и 55, взаимодействующи-  
ми с роликами 56 и 57 поперечных пол-  
зунов 37 с упорами. 4 ил.

В-В



Фиг. 4

(19) SU (11) 1286360 A1

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в дыропробивных прессах.

Цель изобретения — расширение технологических возможностей за счет выполнения дополнительной операции прессом — зенкерования отверстий.

На фиг. 1 показан пресс, вид в плане; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1; на фиг. 3 — разрез Б—Б на фиг. 1; на фиг. 4 — разрез В—В на фиг. 3.

Пресс состоит из станины 1, ползуна 2, револьверной головки 3, привода 4 револьверной головки 3, резьбонарезной головки 5, механизма 6 перемещения и фиксации, фиксатора 7, установленного на станине 1 для стопорения револьверной головки 3.

Резьбонарезная головка 5 устанавливается на станине 1 пресса с помощью кронштейна 8, на котором крепится также переключатель 6.

Резьбонарезная головка 5 состоит из поворотного диска 9 с зубчатым венцом 10, который находится в зацеплении с зубчатым венцом 11 верхнего диска револьверной головки 3.

В радиальных расточках 12 поворотного диска 9 на подшипниках 13 качения смонтированы шпиндели 14 с зубчатыми венцами 15, находящимися в зацеплении с центральной шестерней 16, расположенной на приводном валу 17, расположенном в полости 18.

Приводной вал 17 муфтой 19 соединен с электродвигателем 20, который приводит во вращение зенковку 21 и метчик 22.

Над рабочей позицией резьбонарезной головки 5 на одной оси со шпинделем 14 расположен поршень 23 силового цилиндра 24.

В центральном отверстии шпинделя 14, предназначенного для нарезания резьбы, установлены пружина 25, ходовые винты 26 и 27, разница шагов которых соответствует шагу нарезаемой резьбы, гайка 28, соединенная с полумуфтой 29 посредством шпонки 30.

Тормозной диск 31 закреплен на торцевой части поворотного диска 9 под полумуфтой 29.

В центральном отверстии шпинделя 14, предназначенного для зенкования отверстий, установлены пружина 32 и пиноль 33, соединенная с фланцем 34 посредством резьбового соединения 35 и подшипников 36. На поперечном ползуне 37, являющемся элементом механизма величины перемещения зенкера, закреплены платы 38 и 39 с упорами 40. При этом внутри поперечного ползуна 37 размещены толкатели 41 с пружинами 42. Для ограничения хода толкателя 41 в его пазу 43 установлен штифт 44.

Для фиксации заготовки 45 на подставке 46 рабочий инструмент снабжен прижимом 47, установленным на двух подпружиненных колонках 48, на которых установлены опорные гайки 49 и подпружиненные штоки 50.

Механизм 6 перемещения и фиксации установлен над рабочей позицией резьбонарезной головки 5 и состоит из подпружиненных поршней 51, установленных в корпусе 52 и соединенных с каретками 53, на которых закреплены пластины с опорными плоскостями 54 и 55, выполненными с возможностью контактирования с соответствующими роликами 56 и 57 поперечного ползуна 37.

Пресс работает следующим образом.

После пробивки отверстий под нарезание резьбы и под зенковку на рабочей позиции револьверной головки 3 пресса заготовки 45 перемещаются на рабочую позицию резьбонарезной головки 5.

По команде программного управления пресса привод 4 посредством зубчатых венцов 11 и 10 выбирает необходимую позицию поворотного диска 9 для нарезки резьбы, после чего револьверная головка 3 стопорится фиксатором 7. Затем поршень 23 силового цилиндра 24 прижимает полумуфту 29 с гайкой 28 к тормозному диску 31, далее дается команда на работу электродвигателя 20, который приводит во вращение шпиндель 14 посредством шестерни 16 и зубчатого венца 15. За счет застопоренной гайки 28 взаимосвязанные ходовые винты 26 и 27 выкручиваются и метчик 22 наряду с вращательным движением получает осевое перемещение и в заготовке 45 нарезает резьбу. После нарезки резьбы дается команда на реверс электродвигателя 20 и метчик 22 занимает исходное положение по высоте, затем поршень 23 поднимается и пружина 25 отводит ходовые винты 26 и 27 с метчиком 22 вверх.

После нарезки резьбы во всех отверстиях одного диаметра меняют позицию резьбонарезной головки 5 на нарезку резьбы другого диаметра или на обработку отверстия зенковкой 21.

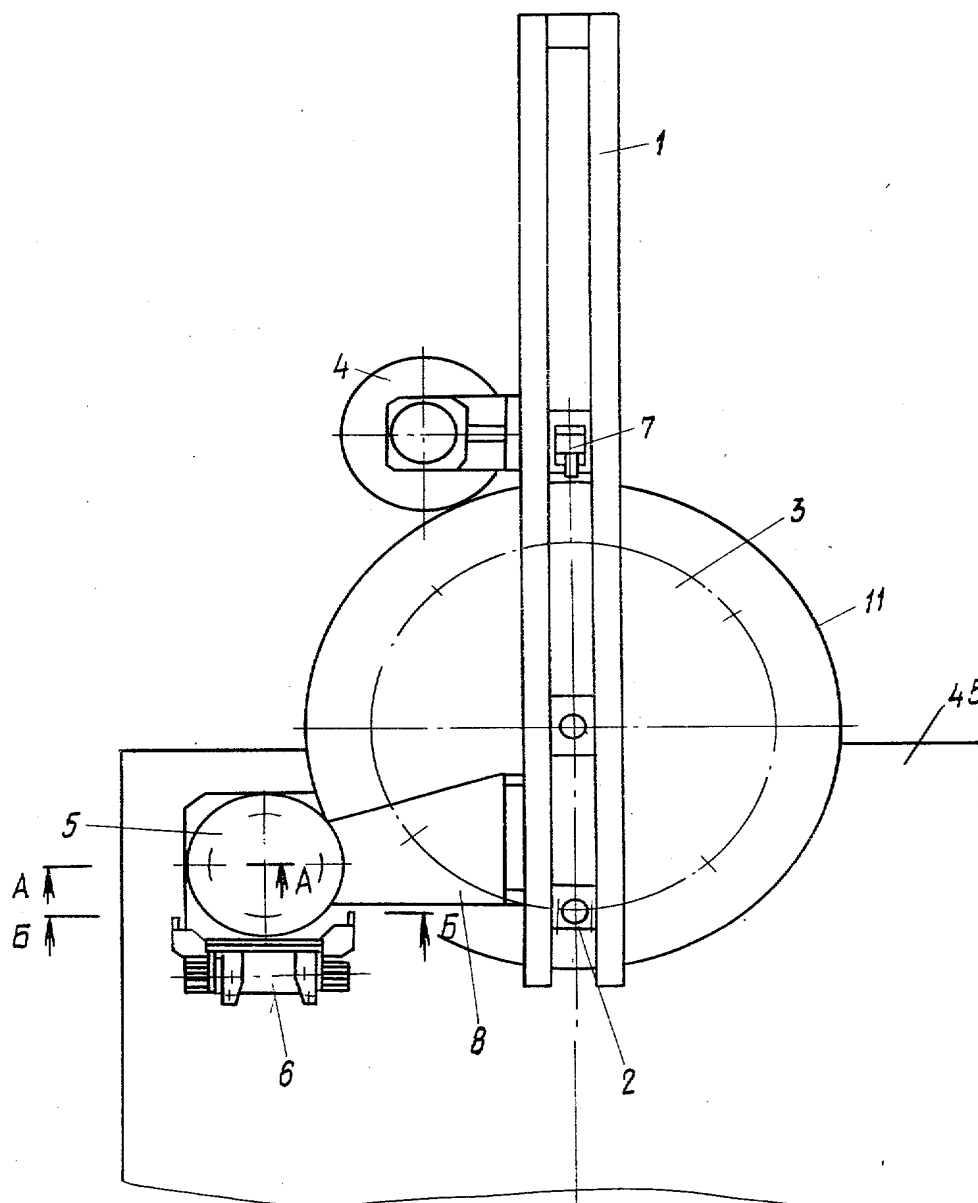
При этом выбор необходимой глубины обработки зенковкой 21 осуществляется подбором соответствующего упора 40, который устанавливается под гайку 49 посредством одного из поршней 51, перемещающего соответствующую каретку 53 с пластиной, имеющей опорную плоскость 54 и 55. При нажатии на ролик 56 или 57 поперечный ползун 37 смещается с фиксированного среднего положения и подставляет необходимые упоры 40 под гайки 49. Далее по команде срабатывает поршень 23, который прижимает заготовку 45 к подставке 46 посредством прижима 47 для последующей обработки отверстия. Наладочная настройка необходимого вылета зенковки 21 относи-

тельно прижима 47 производится за счет свинчивания резьбового соединения 35.

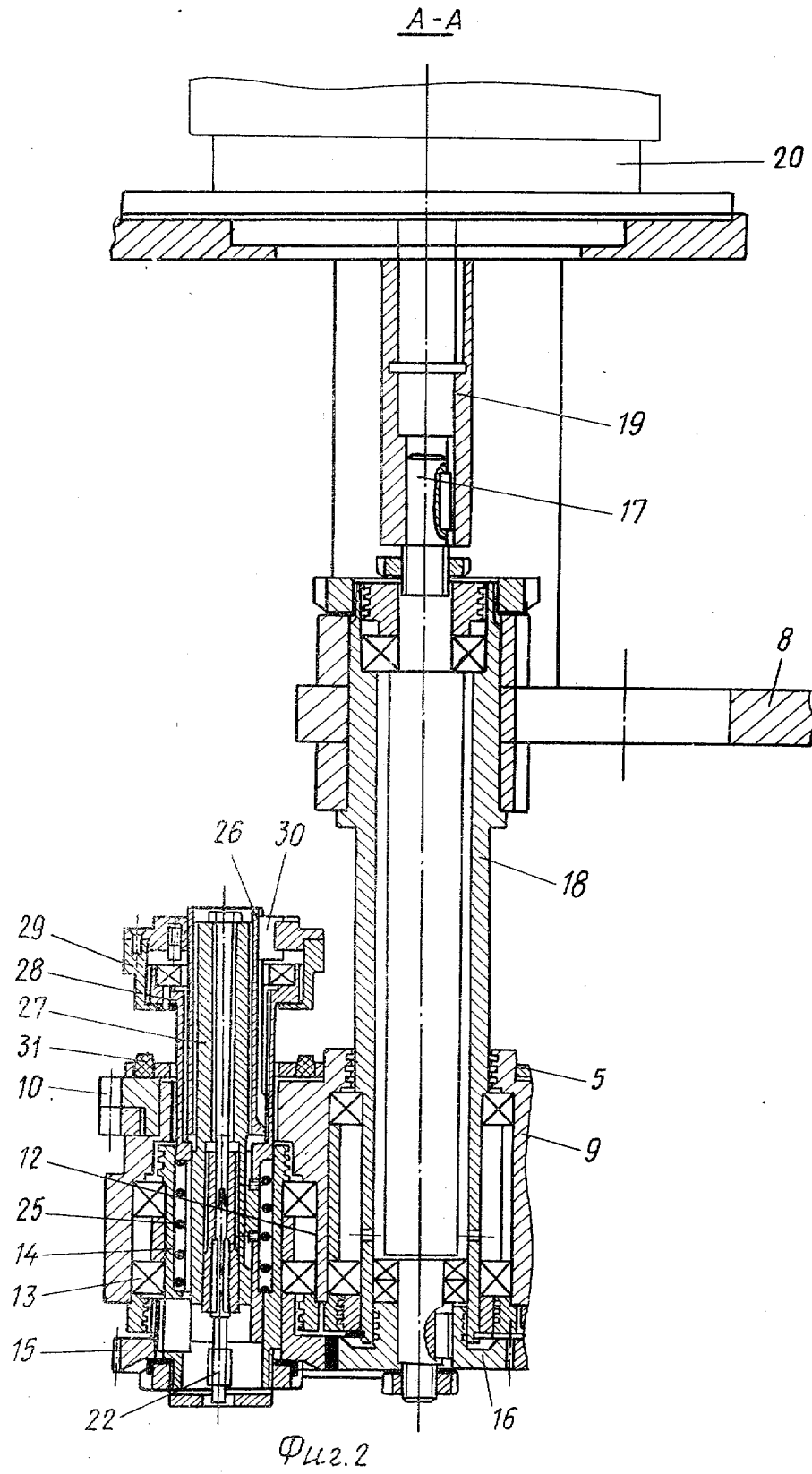
Формула изобретения

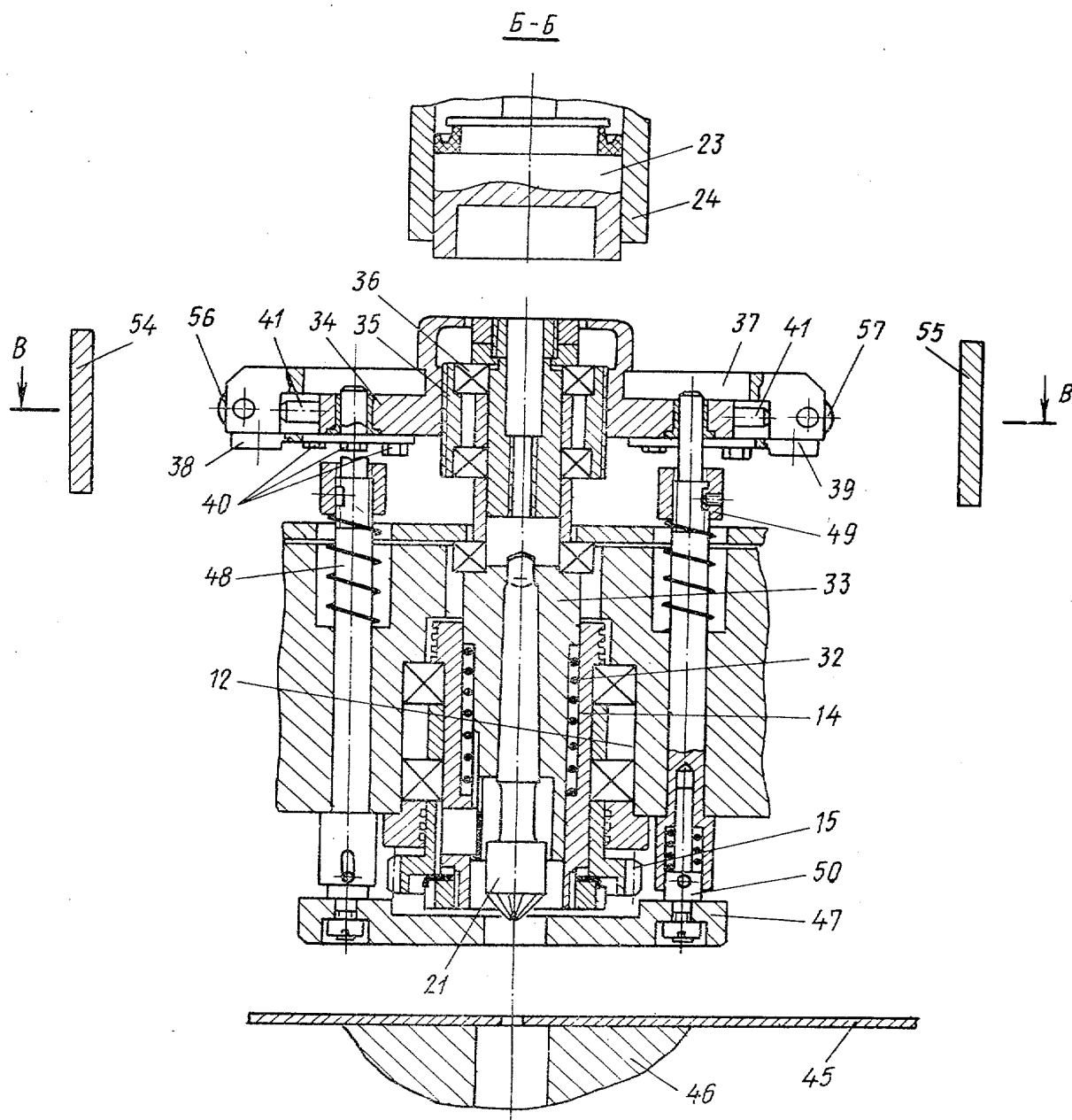
Дыропробивной револьверный пресс, на  
5  
станции которого размещены револьверная  
головка, кронштейн, несущий резьбонарез-  
ную головку с кинематически связанными  
между собой шпинделями, и механизм при-  
жима заготовок, отличающийся тем, что,  
10

с целью расширения технологических возможностей, резьбонарезная головка пресса снабжена дополнительным предназначенным для закрепления зенкера шпинделем и механизмом его перемещения и фиксации в заданном положении, выполненным в виде подпружиненного ползуна с упорами и установленными на кронштейне с возможностью перемещения и взаимодействия с ползуном двух кареток с опорными поверхностями и индивидуальными приводами.



Фиг. 1





Фиг. 3

Редактор А. Климов  
 Заказ 7663/12  
 ВНИИНИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
 Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4

Составитель А. Климов  
 Техред Н. Верес  
 Тираж 998  
 Подписное  
 Корректор О. Луговая

**DERWENT-ACC-NO:** 1987-256154**DERWENT-WEEK:** 198736*COPYRIGHT 2008 DERWENT INFORMATION LTD*

**TITLE:** Revolving hole-punching press has  
additional spindle in thread  
cutting head for counter-sinking  
bit, and mechanism to move and  
lock it

**INVENTOR:** VANAGS Y A A**PATENT-ASSIGNEE:** VANAGS YA A[VANAI]**PRIORITY-DATA:** 1985SU-3941067 (July 26, 1985)**PATENT-FAMILY:**

<b>PUB-NO</b>	<b>PUB-DATE</b>	<b>LANGUAGE</b>
SU 1286360 A	January 30, 1987	RU

**APPLICATION-DATA:**

<b>PUB-NO</b>	<b>APPL-DESCRIPTOR</b>	<b>APPL-NO</b>	<b>APPL-DATE</b>
SU 1286360A	N/A	1985SU-3941067	July 26, 1985

**INT-CL-CURRENT:**

<b>TYPE</b>	<b>IPC DATE</b>
-------------	-----------------

CIPS

B23G1/00 20060101

**ABSTRACTED-PUB-NO:** SU 1286360 A**BASIC-ABSTRACT:**

The press consists of a base supporting a revolving head, a bracket carrying a thread-cutting head, kinematically -linked spindles and a workpiece clamp.

The thread-cutting head is equipped with an additional spindle (14) for a counter-slcouter-sinking bit (21), with a mechanism to move it and lock it in the required position. This mechanism is made in the form of a spring-loaded slider (37) with stops, and two carriages with thrust surfaces (54,55) and individual drives, which are mounted on the bracket and able to interact with the sliders.

After a hole has been punched in the workpiece it is moved into the thread-cutting position, where a thread is cut by a tap. This is followed by the counter-sinking bit, and once all the holes of a particular diameter have been threaded and countersunk, the machine moves on to the next set.

ADVANTAGE - Gives wider range of applications.

Bul.4/ 30.1.87

**TITLE-TERMS:** REVOLVING HOLE PUNCH PRESS ADD  
SPINDLE THREAD CUT HEAD COUNTER SINK  
BIT MECHANISM MOVE LOCK

**DERWENT-CLASS:** P54

**SECONDARY-ACC-NO:**

**Non-CPI Secondary Accession Numbers:** 1987-191544